

دروس ASP.NET 2.0 باستخدام C# و Visual Basic 2005 الجزء الأول: المبادئ الأساسية

الدرس الأول: ASP.NET Platform و .NET
Framework و التخييرات في ASP.NET 2.0
(القسم الثاني) ASP.NET 2.0 وتستمر الحكايت

المصادر المستخدمة في هذا الدرس:

Pro. ASP.NET 2.0 in VB 2005 – Laurence Moroney and Matthew
MacDonald (Ed.) (Published By APress in 2006).

ملاحظة صغيرة

إن هذا الكلام المطول والنظري عن ASP.NET سيفيد في حال حدوث أخطاء، فعند حدوث الخطأ ستتمكن من معرفة المرحلة التي حدث فيها الخطأ، وهذه النبذة التاريخية ستفيدك في التعرف إلى المزايا التي تقدمها ASP.NET 2.0 عن سابقتها وغيرها من التقنيات.

ASP.NET 2.0 وتستم الحكاية

عندما أطلقت Microsoft تقنية ASP.NET 1.0 لم تتوقع أن يقبل عليها الناس بتلك الحماسة، فقد أصبحت بسرعة التقنية الرائدة في مجال تطوير الويب وتنافس أكبر التقنيات.

تشير الإحصائيات إلى أن استعمال ASP.NET تضاعف خلال سنة واحدة وأصبحت هذه التقنية مستخدمة أكثر من JSP فقد أصبحت مستخدمة في أهم 1000 شركة حول العالم، لمزيد من الإحصائيات يمكنك الدخول لموقع <http://www.netcraft.com>.

ASP.NET 2.0 تكمل المسيرة عن سابقتها، ليس بإعادة بناء النظام من الصفر، بل ببناء وإضافة تقنيات ذات مستوى عالي جداً وأدوات وإمكانيات عالية، وكل ذلك في سبيل هدف Microsoft الأساسي من هذه التقنية "تقليص حجم الكود المستعمل حتى نسبة 70%".

طبعاً التطبيقات العالية لن تتمكن من الوصول لهذه النسبة العالية لكنك ستفاجأ عندما ترى التقنيات والأدوات التي يمكنك بكل بساطة إسقاطها على الصفحة وتعديل بعض خصائصها، والتي ستخبرك عن البدء من الصفر، فما عليك إلا إنشاء النموذج الخاص بك ومن ثم تلحقه مع إطار العمل وبالتالي تكون قد سهلت عملية التطوير والتعديل في تطبيقك.

بالطبع ASP.NET 2.0 لا تختلف عن سابقتها فقط بالأدوات، وإنما يوجد تعديلات خاصة بالأداء فمثلاً لوحة تحكم (WAT Website Administration Tool) تمكنك من التحكم بخصائص وإعدادات تطبيقك بسهولة، الفقرات التالية ستظهر بعض التعديلات والتطويرات في إطار عمل .NET Framework. والبيئة المستخدمة لبناء التطبيقات Microsoft Visual Studio 2005 و ASP.NET 2.0.

Visual Basic 2005

تضم اللغة الجديدة عدة تطورات أهمها:

- الفئات الجزئية Partial Classes
تسمح لك هذه الخاصية بتقسيم فئة Class معينة إلى عدة ملفات وذلك لإخفاء بعض الأقسام من الكود التي تكون طويلة ومزعجة للعين، وهذه الخاصية يستخدمها Visual Studio 2005 لإخفاء بعض أقسام الكود الذي ينشئه تلقائياً عن المطور.
- مرونة كبيرة في الأنواع Generics
تمتلك هذه الخاصية من تطوير فئة Class معينة تتعامل مع جميع أنواع البيانات، مثل أن تقوم بتطوير مكدس يستقبل أي نوع من البيانات، وليس عن طريق استخدام نوع Object بل عند تعريف مؤشر جديد لهذه الفئة ستتمكن من تحديد النوع الذي ستستقبله.
- الطرائق المجهولة Anonymous Methods
تتيح لك هذه الخاصية إمكانية تعريف طرائق معينة في داخل طرائق أخرى في الكود الخاص بك، فعملياً يمكنك إضافة إمكانية التقاط حدث معين من داخل الكود.
- عنصر My

يحتوي هذا العنصر أغلب المكونات التي تفيد المطور في عملية التطوير والبرمجة، ومنها My.Application و My.Computer والتي تحوي معلومات عن الجهاز الذي يعمل عليه التطبيق.

Visual Studio 2005

مع ظهور ASP.NET 1.x ظهرت بيئتان لتطوير تطبيقاتها، الأولى هي Microsoft Visual Studio 2003، والبيئة المجانية WebMatrix، إمتازت هذه الأخيرة عن Visual Studio 2003 بامتلاكها مخدمها الخاص والذي يتيح للمطور تجربة تطبيقاته دون الحاجة لاستخدام IIS (Internet Information Services) وهي مخدم Microsoft الذي يجب على المطور إعداد يدوياً لتجربة تطبيقاته.

ومع ظهور ASP.NET 2.0 اختفت بيئة WebMatrix وبقي Microsoft Visual Studio 2005 بعد أن أخذ أهم ميزة في WebMatrix بامتلاكه مخدماً خاصاً به واستغنى عن وجود مخدم IIS.

الميزة الأخرى في Visual Studio 2005 هي دعمه وبشكل كبير لعدة أنماط من البرمجة، وبالتالي مرونة كبيرة في تطوير التطبيقات، فيمكنك وضع الأداة في ملف والتحكم بها عن طريق

ملف كود آخر، وبالتالي التميز عن Visual Studio 2003 الذي كلن يعيق هذه المرونة باستخدامه لقوالب ثابتة في تطوير الويب.

والملاحظة الأخيرة أنه بإمكانك وبسهولة تطوير تطبيق متعدد اللغات يجمع لغتين أو أكثر Visual Basic و C# و J#.

ASP.NET 2.0

من أهم الميزات التي تقدمها ASP.NET 2.0 عن سابقتها:

• الصفحات الـ Master pages

تحدد هذه الصفحة نمطاً معيناً يمكنك من استخدامه في باقي الصفحات (قالب)، وتميز عن القوالب بإمكانية تعديلها فتتأثر جميع الصفحات التي ترث منها.

داخل هذه الصفحات ستحدد إمكانية معينة تدعى بالمحتويات Contents وهي الوحيدة القابلة للاستعمال من قبل باقي الصفحات، أي أن كل صفحة ترث هذه الصفحة الـ Master ستتمكن من إضافة أدواتها في هذه المناطق المحددة فقط.

وفي نفس الموضوع تحدد ASP.NET 2.0 ما يدعى بالسمات Themes والتي ستحدد كيفية ظهور الأدوات في صفحات الويب الخاصة بك، وهاتان الخاصيتان يمكن تشغيلهما وتعديلهما أثناء التشغيل، أي أنك تستطيع إضافة زر معين يغير الـ Theme في موقعك و يغير الصفحة الـ Master.

• أدوات البيانات وعرضها

أضافت ASP.NET 2.0 أدوات مهمة جداً مهمتها تسهيل إظهار البيانات وتنسيقها للمستخدم، فعن طريق سطرين ستتمكن من الاتصال بقاعدة بيانات SQL على الجهاز، واسترجاع معلومات منها وعرضها في شبكة بيانات، لنفرض أن قاعدة البيانات موجودة على جهازك وتقبل مستوى أمان Windows:

```
<asp:SQLDataSource id = "CustomersList" runat = "server" SelectCommand = "SELECT
CompanyName, ContactName, ContactTitle, City FROM Customers" ConnectionString = "Data
Source=127.0.0.1;Integrated Security=SSPI;Initial Catalog=Northwind"></asp:SqlDataSource>
<asp:GridView id="MyDataGrid" DataSourceID="CustomersList" runat="server"/>
```

لا تهتم الآن لما كتب لأنه سيتم شرحه في الجزء الثاني.

ويمكنك أيضاً التلاعب بخصائص أداة GridView فتغير في الألوان والأنماط والأشكال.

وإضافة لهذه الأداة توجد أداتا FormView و DetailsView والتي ستظهر المعلومات المتعلقة بسجل واحد معين من قاعدة البيانات.

• **البيانات الشخصية Personalization**

غالباً ما ستحتاج في أثناء تطويرك للتطبيقات أن تحفظ معلومات شخصية عن أحد المستخدمين، فمثلاً عند تطوير تطبيق ويب يسمح للمستخدم بشراء الأغراض عن طريق الويب، فيجب عليك أن تسجل لكل مستخدم سلة مشتريات ورقم البطاقة ... إلخ، سابقاً كانت ASP.NET 1.x تسمح لك بتسجيل أو Cache هذه المعلومات لفترة قصيرة وبالتالي كان على المصمم أن يتعامل مع قواعد البيانات لتجديد هذه المعلومات لفترات أطول.

في ASP.NET 2.0 تم إضافة واجهة API (Application Program Interface) تدعى Personalization، وتقوم هذه الواجهة باستقبال المعلومات من المستخدم وحفظها في قاعدة البيانات وحدها دون تدخل المطور، ومتابعة التغييرات التي تطرأ على هذه المعلومات وتحديثها بما يتناسب مع التغييرات الطارئة.

ستقول أن هذه الخدمة ستقدم معلومات ثابتة عن المستخدم، ماذا إذا أردت أن أضيف معلومات إضافية إلى القالب الموجود؟ الجواب أن هذه الخدمة مثل الكثير من خدمات ASP.NET 2.0 مبنية على نظام المزود Provider Model والذي يسمح لك في حال لم يعجبك النظام الموجود أن تبني مزودك للمعلومات بكل بساطة وستكفل ASP.NET 2.0 بالباقي عنك، طبعاً هذه الخدمة لن تغنيك عن كتابة الكود أبداً ليس أكثر من 70% من الكود، لكن تكسبك مرونة كبيرة جداً في التعامل مع البيانات من المستخدم، سيتم شرح هذه الخدمة لاحقاً.

• **الأمان والعضوية Security and Membership**

كانت من أهم خصائص ASP.NET 1.x أنها حوت نظام أمان قادر على تتبع المستخدم داخل الموقع عن طريق نظام ميسر على ملفات Cookies، لكن كان على كل مطور أن يطور الصيغة والطريقة التي سيتم عن طريقها التحقق من هوية المستخدم.

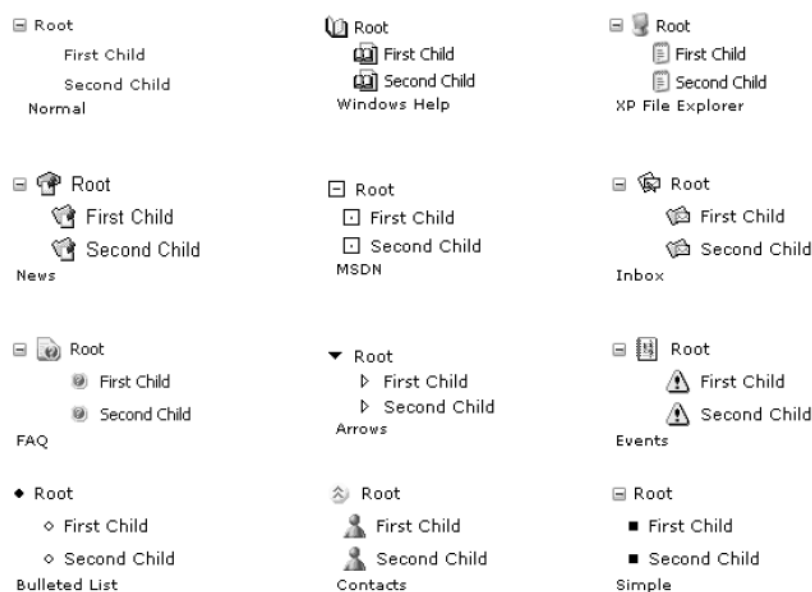
لقد ASP.NET 2.0 حلت هذه المشكلة، فهي أولاً أضافت دعم تلقائي لتتبع المستخدم وحفظ كلمات المرور ودخول المستخدمين عن طريق صفحات الدخول، يمكنك بالطبع تعديل هذه الخصائص بأن تجعلها تعمل وفق جداول قاعدة البيانات الخاصة بك وبطريقتك الخاصة، أو أن تقوم بكل بساطة بإعطاء ASP.NET 2.0 الجدول الذي تريده ودعها

تتكفل بالباقي، وثانياً يوجد في ASP.NET 2.0 أدوات خاصة لعمليات دخول المستخدمين وتسجيلهم وحتى استعادة كلمات المرور، وطبعاً يمكنك ترك هذه الأدوات تعمل بحريتها، ويمكنك أيضاً أن تتدخل في كيفية عملها وإضافة شروطك الخاصة. أخيراً توفر ASP.NET 2.0 واجهة API خاصة بالعضوية والتي ستمكنك من إدارة صلاحيات المستخدمين لديك وتوزيعهم في مجموعات (زوار، مديرين، بائعين، ... إلخ)، وبالتالي التحكم في كيفية أداء عمل معين استناداً إلى صلاحيات المستخدم الحالي.

• الأدوات المتطورة Rich Controls

تقدم لك ASP.NET 2.0 باقة كبيرة من الأدوات المتطورة فيها ما يزيد عن 40 أداة، ولكن من أكثرها إلفاناً للنظر البنية الشجرية TreeView والقائمة البنية بنظام JavaScript.

تمكنك أداة TreeView الجديدة من إظهار أي بنية شجرية للمستخدم مع إضافات رائعة ومذهلة، الشكل التالي يبين بعض أنماط الرموز في هذه الأداة:



وتقوم أداة Menu بإظهار البنية الشجرية على شكل قائمة مبنية باستخدام JavaScript فعند الوقوف فوق أي عنصر ستفتح لك قائمة جانبية تدل على العناصر في داخل هذا العنصر:



هذه الأدوات ستمكنك من تسهيل عملية الانتقال من صفحة لأخرى على المستخدم، لكن يبقى الأهم أنه بإمكانك ربطها بملف خريطة الموقع Site Map والذي سيوفر عليك جهد كبير في حال التعديل والتطوير أو إضافة الصفحات الجديدة، فبدلاً من أن تعدل كل صفحة على حدة يكفي أن تعدل هذه الملف وسينتقل التعديل إلى كافة أدوات التنقل في الموقع.

• تصميم المعبر Web Portal

أحد أهم أنواع المواقع هو المعبر، والذي يقوم بجمع معلومات متعددة من خلال صفحة واحدة وعدة مناظر في هذه الصفحة، سابقاً كانت إمكانية بناء مثل هذا الموقع موجودة في ASP.NET 1.x ولكن كانت مضيئة للمطور من حيث كتابة الكود، بينما في ASP.NET 2.0 ستمكن من بناء هكذا موقع بسهولة، وبضم العديد من الميزات المتطورة كالانتقال المتتالي في صفحة واحدة وإمكانية السحب والإدراج ضمن الصفحة Drag and Drop، وذلك عن طريق أدوات Web Parts.

• الإدارة Administration

في السابق كان على المطور إذا أراد إعداد موقعه أن يقوم بتعديل ملف الإعدادات يدوياً، مع أنها لم تكن بالمهمة الصعبة جداً إلا أنه في ASP.NET 2.0 توجد أداة خاصة تدعى WAT (Website Administration Tool) والتي ستعطيك واجهة على شكل صفحة ويب تمكنك من تعديل خصائص موقعك بسهولة والأهم من ذلك تعطيك إمكانية التعديل في المستخدمين وصلاحياتهم وإضافتهم.

الخلاصة

في هذا الدرس ألقيت نظرة سريعة ولكن مهمة على تاريخ تطوير الويب، وكيفية إطلاق تقنية ASP و ASP.NET وتعرفت إلى الاختلافات بين النسخ المتعددة منها، وإيضاً ألقيت نظرة سريعة على ما تقدمه لك ASP.NET 2.0.

في الدروس القادمة ستكتشف المزيد والمزيد من أسرار وخفايا ASP.NET 2.0 وستتعلم المزيد عنها، أما في درسنا القادم سنتعرف إلى بيئة Visual Studio 2005 التي سنستخدمها في برمجة وتطوير تطبيقات الويب.